BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 39 — N° 6, 1967 (1968), pp. 1192-1201.

PRÉSENCE INSOLITE CHEZ UN URODELE ET EN AFRIQUE DU NORD D'UN CEPHALOCHLAMYS *(Cestoda, Pseudophyllidea)*

Par Robert Ph. DOLLFUS

Jusqu'à présent, le genre *Cephalochlamys* était considéré comme parasitant seulement des Batraciens anoures du genre *Xenopus* en Afrique sud-équatoriale.

Actuellement, il faut modifier cette donnée parasitologique et biogéographique : lors de la dissection d'un *Pleurodeles poireti* (P. Gervais, 1835) [1] quelques individus d'un *Cephalochlamys* furent trouvés dans l'estomac.

Matériel examiné. — Deux individus avec leur scolex et quelques fragments de strobile (fixation au Bouin. 20.10.1965).

Description. — Le plus long individu est complet, avec son pygidium, et mesure 52 mm.

Scolex avec bord apical arqué. Longues bothridies linguiformes minces, s'insérant transversalement un peu en arrière du sommet du scolex ; elles sont longues d'environ 0,9 mm avec une plus grande largeur de 0,4 mm et libres presque depuis leur insertion.

Strobile plutôt mince, très plat, à proglottis acraspèdes larges d'environ 5 mm au début. Leur largeur augmente jusqu'à environ 16 mm, les gravides sont carrés ou très légèrement plus longs que larges.

Pore génital (atrium où s'ouvrent le vagin et une vésicule séminale) médian, ventral, au centre d'une légère élévation, tout près de la limite antérieure du proglottis. Il ne semble pas exister de poche du cirre.

Pore utérin un peu en arrière du pore génital, submédian, à la limite entre les deux premiers quarts de la hauteur du proglottis.

De chaque côté, 7 à 9 testicules (rarement 10), globuleux, pouvant atteindre, en grandissant, jusqu'à environ 140 μ. Ils sont localisés dans les deux tiers antérieurs du proglottis, entre les canaux excréteurs longitudinaux, l'area médiane assez large où s'ouvrent les orifices génitaux et le bord antérieur du proglottis.

Ovaire à deux ailes transversales, non lobées, au contact immédiat de la limite postérieure du proglottis, occupant moins du tiers de la largeur du proglottis. Réceptacle séminal en partie en avant de l'espace entre les ailes ovariennes, à la base du vagin, peu sinueux.

1. Ces spécimens ont été trouvés chez un Pleurodèle venant de Tunisie ou d'Algérie, conservé en aquarium à Paris. L'infestation est supposée avoir eu lieu dans le biotope nord africain. Le cycle évolutif n'est pas connu.

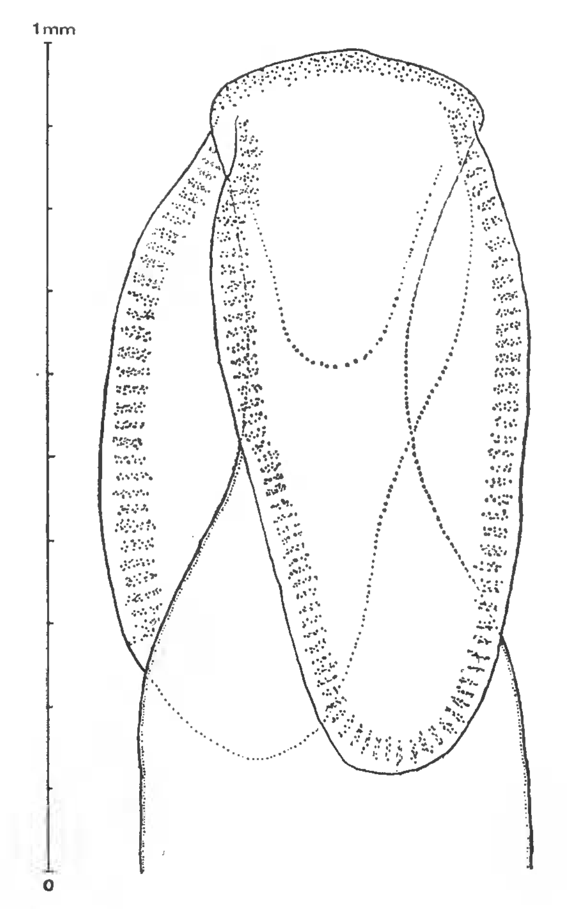


Fig. 1. — Scolex du specimen trouvé chez *Pleurodeles poireti* (P. Gervais).

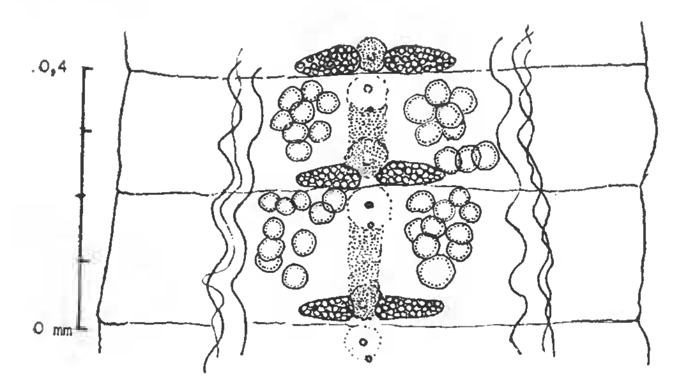


Fig. 2. — Même spéciment que celui de la fig. 1 : jeunes proglottis avant la formation des sinuosités utérines.

Vitellogènes corticaux en follicules de forme irrégulière, accompagnant ventralement et latéralement les canaux excréteurs longitudinaux ventraux, qu'ils dépassent plus ou moins en dedans et en dehors, sans s'étendre jusqu'aux ailes ovariennes (ils ne pénétrent pas, comme chez l'espèce décrite par ORTLEPP, en arrière de l'ovaire, celui-ci ne laissant aucun espace entre lui et la limite du proglottis).

Utérus tubuleux, étroit, d'abord localisé dans le champ médian intertesticulaire, ensuite décrivant des sinuosités transversales entre les canaux excréteurs longitudinaux, en majeure partie en arrière des testicules, mais pouvant quelquefois atteindre le bord antérieur du proglottis.

Œufs à coque mince, non operculés, mesurant 24 × 14,6, 24 × 12, 21,3 × 13,3 μ (chez l'espèce d'ORTLEPP, les œufs sont plus grands : 37 × 26 μ)

DISCUSSION. — Le genre *Chlamydocephalus* Raphaël Blanchard, 1908 (*nomen novum*) n'étant jusqu'à présent pas connu ailleurs que chez des *Xenopus* et *Rana* d'Afrique sud-équatoriale, notre espèce, trouvée chez un Pleurodèle, est à comparer avec les spécimens trouvés communément chez des *Xenopus*.

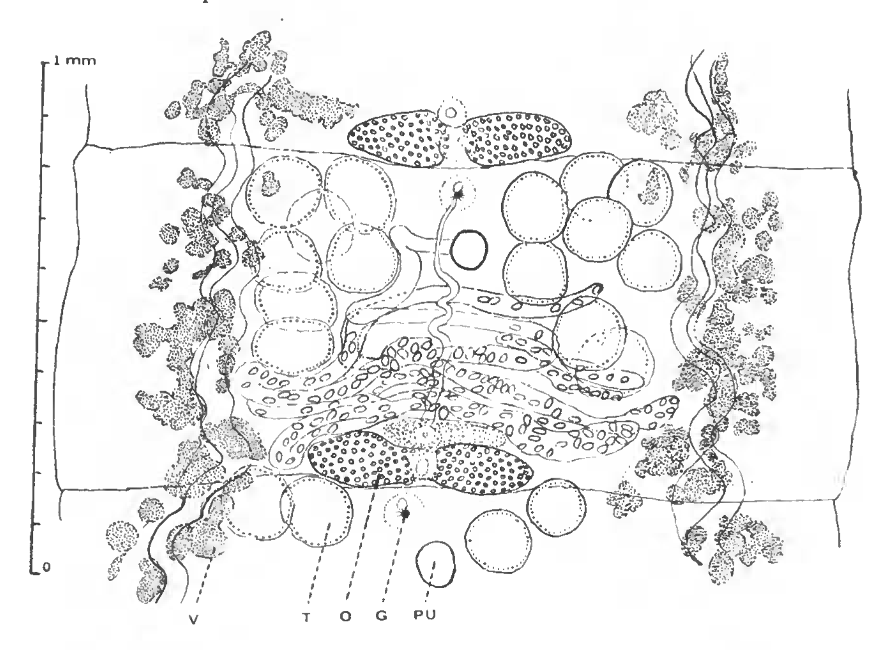


FIG. 3. — Même spécimen que celui des fig. 1 et 2. Proglottis à maturité.
V : vitellogènes ; T : testicule ; O : ovaire,; G : pore génital ; PU : pore utérin.

Les descriptions sont considérées, sauf par YAMAGUTI, comme concernant une même espèce : *namaquensis*, qui a été décrite ou mentionnée plusieurs fois sous des noms différents. Les références ci-après concernent l'ensemble du genre *Cephalochlamys*, qu'il s'agisse ou non d'une seule espèce.

1906 « *Chlamydocephalus namaquensis* » Ludwig Cohn, pp. 362-366, fig. 1-4 ; intestin grêle et duodenum de *Xenopus laevis* (Daudin). Angra Pequena.

1926 « *Dibothriocephalus xenopi* » R. J. Ortlepp, pp. 134-138, fig. 2-4 ; intestin grêle de *Xenopus laevis*. Northern districts of Natal.

1934 « *Chlamydocephalus xenopi* (Ortlepp, 1926) » H. A. Baylis, p. 224 in *Xenopus laevis*. Lac Bunyoni (Uganda).

1937 « *Cephalochlamys namaquensis* Cohn 1906 » T. Southwell & A. Kirshner, p. 263, fig. 12 (œuf embryonné), in *Xenopus laevis*.

1952 « *Cephalochlamys namaquensis* Cohn » R. A. Wardle & J. A. Le Leod, p. 617, 618, fig. 379 A-F (d'après ORTLEPP, Cohn, Southwell & Kirshner).

1959 « *Cephalochlamys namaquensis* (Cohn 1906) » S. Yamaguti, p. 161, pl. XXIII, fig. 171 a-e, in *Xenopous laevis*. Southwest Africa.

1959 « *Pseudocephalochlamys xenopi* (Ortlepp 1926) » S. Yamaguti, p. 161, pl. XXIII, fig. 172 a-b, in *Xenopus laevis*. South Africa.

1960 « *Cephalochlamys namaquensis* » E. Elkan, pp. 277, 280, 281, fig. 8-9, in *Xenopus laevis* (Daudin), importé d'Afrique du Sud.

1960 « *Cephalochlamys namequensis* (Cohn, 1906) » D. F. Mettrick, pp. 57, 58, 60, fig. 1a-b, in *Xenopus laevis*. Rhodésie du Sud.

1961 « *Cephalochlamys namaquensis* (Cohn, 1906) » J. G. Baer & A. Fain, p. 3, in *Xenopus muelleri* (Peters). Parc de la Garamba (Congo belge).

1961 « *Cephalochlamys namaquensis* Cohn » H. H. Reichenbach-Klinke, p. 40, fig. 37 d'après Elkan 1960. *Cephalochlamys namequensis* (Cohn, 1906).

1963 « *Cephalochlamys namaquensis* (Cohn 1906) » D. F. Mettrick, pp. 244-246, fig. 1e, in *Xenopus laevis* (Daudin) et *Rana angolensis* Bocage. Salisbury (Southern Rhodesia).

1964 « *Cephalochlamys namaquensis* (Cohn 1906) Blanchard 1908 » M. H. Pritchard, pp. 126-127, fig. 11-20 ; duodenum de *Xenopus laevis* (Daudin). Stellenbosch (South Africa).

Jusqu'en 1959, il était admis que l'espèce de Cohn et celle d'Ortlepp étaient synonymes, mais S. Yamaguti [1959, p. 160-161, pl. XXIII, fig. 171 *a-b* (d'après Cohn) *c*, *d*, *e* (d'après Southwell & Kirshner), pl. XXIII, fig. 172 *a*, *b* (d'après Ortlepp)], ayant comparé entre elles les diverses descriptions du Pseudophyllide de *Xenopus*, estima que deux espèces avaient été confondues. Il décrivit séparément : *Cephalochlamys namaquensis* (L. Cohn, 1906) R. Blanchard, 1908 et, dans un nouveau genre, monotypique. *Pseudocephalochlamys xenopi* (Ortlepp, 1926) S. Yamaguti, 1959.

Pour ces deux genres, S. Yamaguti proposa une nouvelle famille : *Cephalochlamydidae* S. Yamaguti (1959, p. 160) avec la clef ci-après :

— Vitellogènes latéralement aux canaux excréteurs longitidunaux, ne pénétrant pas en arrière de l'ovaire. 7-12 testicules de chaque côté, œufs modérément grands . . . . *Cephalochlamys*

— Vitellogènes ventralement aux canaux excréteurs longitudinaux, pénétrant en arrière de l'ovaire. — 3-6 testicules de chaque côté, œufs petits. . . . . *Pseudocephalochlamys*

D. R. Mettrick (1963, pp. 245-246) n'accepta pas cette innovation et plaça *Pseudocephalochlamys* en synonymie de *Cephalochlamys*, n'admettant pas que l'espèce de Cohn et celle d'Ortlepp soient différentes.

Chez des spécimens du même hôte, dit METTRICK (1963), les vitellogènes peuvent être soit confinés en dehors des canaux excréteurs latéraux, soit les recouvrant ventralement, mais, dans aucun cas, des follicules vitellins ou des conduits vitellins ne se trouvent en arrière de l'ovaire. Le nombre des testicules comptés par METTRICH dans des proglottis adjacents varie de 4 à 13 et les nombres les plus habituels sont 5-8 de chaque côté et pas toujours le même des deux côtés. (Dans sa description de 1960, METTRICK avait mentionné 12-15 testicules par proglottis). Pour les œufs, METTRICK (1960, p. 58) a mesuré 24 × 16 μ.

Si l'on compare ma fig. 3 avec la fig. 1*c* de METTRICK (1963), on remarque des différences : chez celle-ci, les testicules sont beaucoup plus petits et localisés dans la moitié antérieure du proglottis, les follicules vitellogènes sont, pour la plupart, plus petits et leur disposition est presque régulière en deux files longitudinales.

La figure 1 *b* donnée antérieurement par METTRICK (1960, p. 57) montre de plus gros testicules répandus dans le proglottis, jusqu'au contact de l'ovaire.

Pour admettre que l'espèce d'ORTLEPP diffère de celle de COHN, il faudrait que les caractères considérés comme distinctifs par YAMAGUTI soient constants.

Il est certain que ORTLEPP a vu et figuré les vitellogènes passant en arrière de l'ovaire et 3 à 6 testicules de chaque côté ; les œufs qu'il a mesurés avaient 37 × 26 μ.

Ludwig COHN n'a ni décrit, ni figuré de vitellogènes en arrière de l'ovaire, mais seulement dans le parenchyme cortical en dehors des canaux excréteurs, il a compté 7 à 12 gros testicules de chaque côté et les œufs qu'il a mesurés avaient 75 × 40 μ ; ils étaient donc deux fois plus longs que ceux mesurés par ORTLEPP.

Il est clair que si l'on s'appuyait seulement sur la comparaison des deux descriptions originales ci-dessus, il serait justifié d'admettre deux espèces.

Mary Hanson PRITCHARD (1964, p. 126) n'a pas non plus accepté le point de vue de YAMAGUTI et a mis *Pseudocephalochlamys* Yamaguti en synonymie de *Cephalochlamys.* Elle a montré l'extrême variabilité des caractères de l'espèce de COHN dont elle a examiné des spécimens longs de 11 à 88 mm ; elle a compté de 4 à 20 testicules par segment, généralement de 1 à 3 de plus d'un côté que de l'autre ; elle a figuré 6 testicules chez le 102e proglottis et 4 chez le 103e. Chez un autre individu, dans le 79e proglottis, il y avait 20 testicules (10 de chaque côté). Dans quelques cas, les testicules s'étageaient dans presque toute la longueur du segment.

Il n'y avait pas passage de follicules vitellogènes en arrière de l'ovaire, mais les canaux vitellins passaient soit ventralement à l'ovaire, soit contre son bord postérieur, ce qui est bien visible sur les figures des proglottis

Les œufs mesurés avaient 27 -43 × 21-32 μ.

Notre *Cephalochlamys* de Pleurodèle ne correspond exactement à aucune des descriptions mentionnées ci-dessus. Il diffère de celui décrit par ORTLEPP principalement par la non pénétration des vitellogènes en arrière de

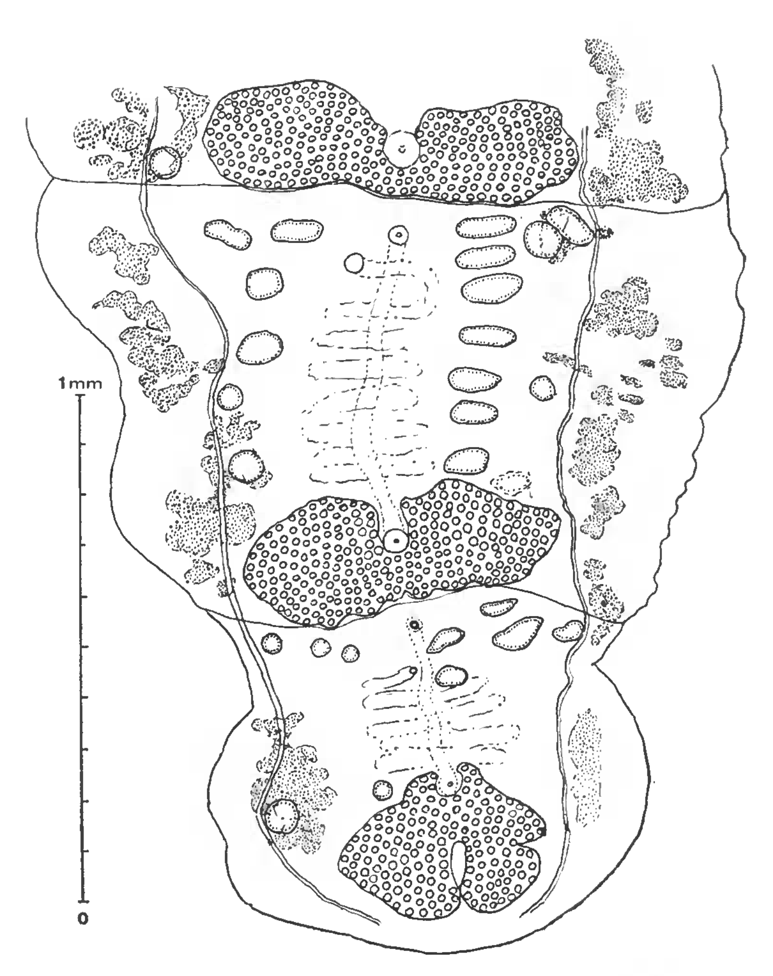


Fig. 4. — Partie postérieure d'un spécimen expulsé spontanément par un *Xenopus laevis* (Daudin), en aquarium.

l'ovaire et par les dimensions plus petites des œufs. Néanmoins, les constatations de M. H. Pritchard montrent l'extrême variabilité de la topographie anatomique, des dimensions des organes et des œufs, avec tous les intermédiaires entre les formes extrêmes ; ce qui oblige à admettre la synonymie de « *xenopi* » et de « *namaquensis* », déjà pressentie par H. A. Baylis (1934, p. 224), admise par T. Southwell & A. Kirshner (1937, p. 263).

J'ai examiné, comparativement aux spécimens trouvés chez *Pleurodeles poireti* (P. Gervais), des *Cephalochlamys* de diverses provenances.

1. Quelques spécimens expulsés spontanément (en août et septembre 1945) par des *Xenopus laevis* (Daudin) de provenance inconnue, achetés

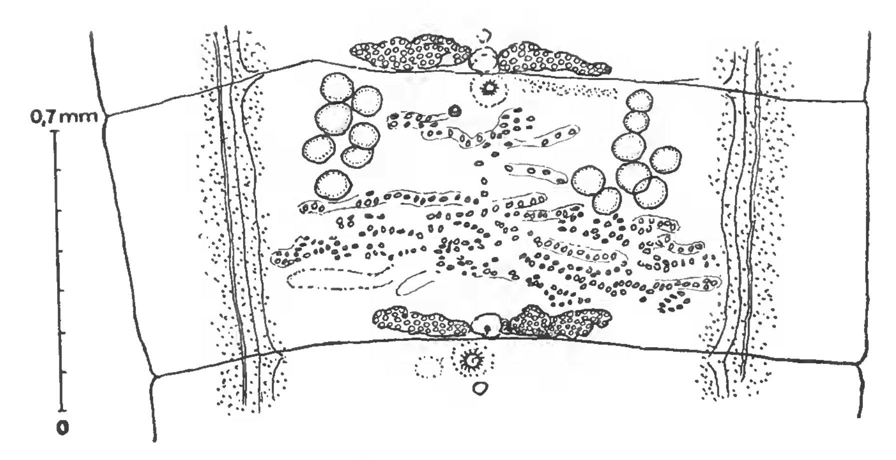


Fig. 5. — Proglottis d'un individu sénile, de l'intestin d'un *Xenopus laevis victorianus* Ahl 1924, du Congo belge (P. G. Vercammen-Grandjean *leg.*).

chez un marchand d'animaux et conservés en aquarium par Émile Brumpt au laboratoire de Richelieu (Indre-et-Loire). Ces spécimens, expulsés morts, étaient en médiocre état, un peu macérés (fig. 4), néanmoins, la topographie des organes était en grande partie distincte. Leur longueur ne dépassait pas 30 mm et leur largeur 2 mm. Le nombre des testicules était au maximum de 19 par proglottis. Les œufs en bon état, embryonnés, mesuraient 26,6 × 16 à 36 × 17,3 μ.

J'ai identifié ces spécimens à l'espèce de L. Cohn.

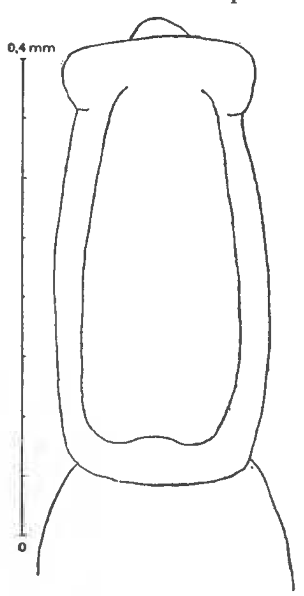


Fig. 6. — Scolex d'un specimen de l'intestin de *Rana occipitalis* Guenther. Ste Croix Eschiras (Gabon). Henri Galliard *leg.*

2. Un spécimen récolté par Paul G. Vercammen-Grandjean à Costermansville (Congo Belge) (février 1951) chez *Xenopus laevis victorianus* Ahl 1924. Il s'agit d'un individu sénile, long de 46 mm, avec une plus grande largeur de 3 mm ; il était accompagné de quelques proglottis détachés mesurant 1,5 × 1,2 mm, contenant seulement des œufs. Les vitellogènes de cet individu avaient presque complètement disparu (fig. 5). Dans l'uterus on voit d'abord des capsules embryophores à très mince enveloppe et de forme un peu irrégulière, mesurant, par exemple, 28 × 34,5 μ, 33,2 × 26,6 μ, 33,2 × 37,2 μ, contenant chacune un embryon mesurant, par exemple, 20 × 16 μ, 25,3 × 17,3 μ, 26,6 × 16 à 17,3 μ. Les œufs définitifs, à coque régulièrement ovale, mesurant, en moyenne 29,32 × 20 μ. Dans les proglottis détachés, ils mesurent 21,2 × 13,3 μ.

Il s'agit, apparemment, aussi de l'espèce de L. Cohn.

3. Trois spécimens récoltés dans l'intestin de *Rana occipitalis* Guenther, à Ste Croix Eschiras (Gabon) par Henri Galliard (3.10.1930). Le plus grand est long de 37 mm, avec une plus grande largeur de 0,7. Le scolex (fig. 6) a la forme habituelle. Les proglottis âgés mesurent jusqu'à 0,85 × 0,6 mm. Les testicules sont presque rectangulaires et disposés par files régulières ; dans une même file, chacun est en contact, ou presque, avec le précédent et le suivant. L'espace limité par le bord externe des testicules est envahi par les œufs qui se présentent comme des capsules embryophores à paroi mince, globuleuses, avec un diamètre moyen de 33 μ, contenant chacune un embryon d'un diamètre moyen de 20 μ. Les vitellogènes forment, de chaque côté, en dehors des testicules, une bande continue, mal délimitée (fig. 7).

Il s'agit probablement d'une espèce différente de celle de L. Cohn, R. J. Ortlepp, D. F. Mettrick et M. H. Pritchard.

Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.

BIBLIOGRAPHIE

Baer, J. G. & A. Fain, 1961. — Cestodes. *Explor. Parc nat. de la Garamba Mission H. de Saeger*, nº 21, pp. 1-10.

Baylis, Harry Arnold, 1934. — Miscellaneous notes on parasitic worms. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. 10, **13**, february pp. 223-228.

Cohn, Ludwig, 1906. — Zur Anatomie zweier Cestoden. *Centralbl. Bakt. Parasitenkunde*, Abt. I, Origin., **11**, Heft 3, pp. 362-367, fig. 1-4.

Elkan, E., 1960. — Some interesting pathological cases in amphibians. *Proc. zool. Soc. London*, **134**, part 2, 30-6-60 pp. 275-296, fig. 1-43.

Mettrick, David, F., 1960. — Contributions to the helminth fauna of Central Africa. II. Some Cestode of the Order Pseudophyllidea recorded from Southern Rhodesia. *Proc. and Transact. Rhodesia scientific Assoc.*, **48**, pp. 54-62, fig. 1a-c, 2a-b.

— 1963. — Some cestodes of reptiles and amphibians from the Rhodesias. *Proc. zool. Soc. London*, **141**, part 2, sept. pp. 239-250, fig. 1a-1c.

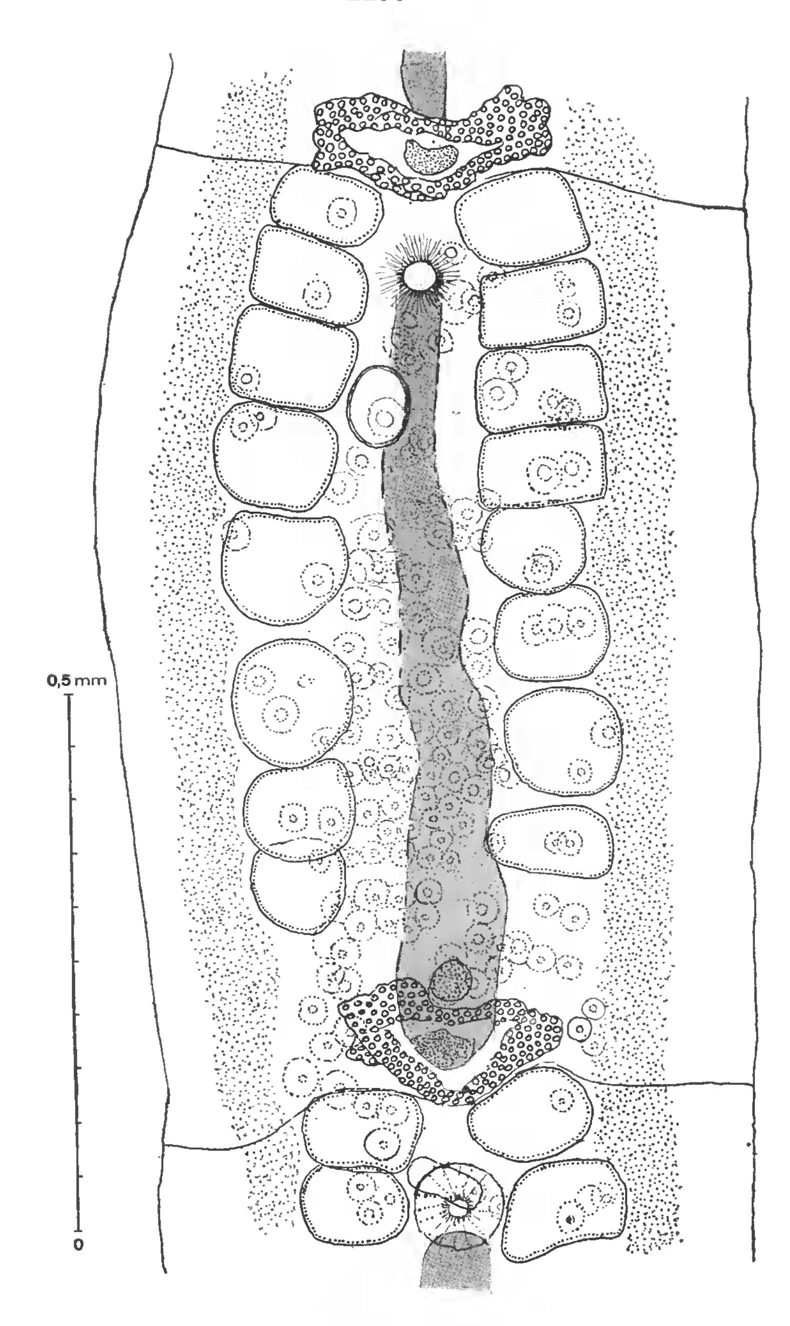


Fig. 7. — Proglottis à maturité du même specimen que celui de la fig. 6.
Le vagin, anormalement dilaté, est en grisé.

Ortlepp, R. J., 1926. — On a collection of helminths from a South African farm. *Journ. Helminthol.*, **4**, n° 3, august pp. 127-142, fig. 1-6.

Pritchard, M. H., 1964. — Notes on four helminths from the clawed toad *Xenopus laevis* (Daudin), in South Africa. *Proc. helm. Soc. Washington*, **31**, n° 1, january, pp. 121-128, fig. 1-20.

Reichenbach-Klinke, H. H., 1961. — Krankheiten der Amphibien. Stuttgart (Gustav Fischer Verlag), viii + 1-100 p., fig. 1-81.

Southwell, Thomas & A. Kirshner, 1937. — On some paraistic worms found in *Xenopus laevis*, the South African clawed toad. *Ann. trop. Med. & Parasitol.*, **31**, n° 2, 13 juillet pp. 245-265, fig. 1-12.

Wardle, Robert, A. & James Archie McLeod, 1952. — The Zoology of Tapeworms. Minneapolis, 1952.

Yamguti, Satyu. — Systema Helminthum, vol. II. The Cestodes of Vertebrates. Interscience publishers, 1959.